ИНТЕГРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ АКУБАРОТРАВМЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Хаитов Р. П. Интегральна модель діагностики акубаротравми центральної нервової системи

У статті представлені результати комплексної оцінки клініко-діагностичних характеристик розладів психіки та поведінки у комбатантів. Обстежено 126 учасників бойових дій для визначення того, чи психіатричних, неврологічних, офтальмологічних, отоларингологічних, нейрофізіологічних і нейропсихологічних порушень. Проаналізовано феноменологія, динаміка, специфічні прояви. Виявлено діагностичні критерії гострого періоду акубаротравми, що представляють собою набір діагностичних методик, що складаються з 5 необхідних кластерів: оцінка психіатричної сфери, неврологічний статус, стан лор органів, офтальмологічний огляд, нейропсихологічне дослідження. На основі комплексної діагностики комбатанта, повинна бути побудована індивідуальна програма реабілітації при акубаротравме.

Ключові слова: розлади психіки та поведінки, акубаротравма, ЦНС, психічні, неврологічні, отоларингологічні, офтальмологічні та нейропсихологічні порушення

Хаитов Р. П. Интегральная модель диагностики акубаротравмы центральной нервной системы

В статье представлены результаты комплексной оценки клинико-диагностических характеристик расстройств психики и поведения у комбатантов. Обследовано 126 участников боевых действий для выявления наличия психиатрических, неврологических, офтальмологических, отоларингологических, нейрофизиологических и нейропсихологических нарушений. Проанализирована феноменология, динамика, специфические проявления. Выявлены диагностические критерии острого периода акубаротравмы, представляющие собой набор диагностических методик, состоящих из 5 необходимых кластеров: оценка психиатрической сферы, неврологический статус, состояние лор органов, офтальмологический осмотр, нейропсихологическое исследование. На основе комплексной диагностики комбатанта, должна быть построена индивидуальная программа реабилитации при акубаротравме.

Ключевые слова: расстройства психики и поведения, акубаротравма, ЦНС, психические, неврологические, отоларингологические, офтальмологические и нейропсихологические нарушения

Khaitov R. P. Integral model of diagnostics of acubarotravma of the central nervous system

In the article there were represented the results of a comprehensive assessment of clinical and diagnostic patterns of the mental and behavioral disorder of combatants. 126 combat participants were examined to detect the presence of psychiatric, neurological, ophtalmological, otolaringological, neurophysiological and neuropsychological disorders. Their specificity was analyzed. Diagnostic criteria of the acute period of acubarotrauma were identified, which are a set of diagnostic methods consisting of 5 necessary clusters: assessment of the psychiatric sphere, neurological status, state of ENT organs, eye examination, neuropsychological examination. Based on the comprehensive diagnosis of the combatant, an individual rehabilitation program for acubarotrauma should be built.

Key words: mental and behavioral disorders, acubarotrauma, CNS, mental, neurological, otolaryngological, ophthalmic and neuropsychological disorders

Введение. В настоящее время, жертвами военного конфликта в Украине стал практически каждый ее житель, не только участники боевых действий, но и общество, которому предстоит формирование новых ценностей. Поэтому проблема [1; 2] реабилитации участников боевых действий играет большую роль в формировании будущего страны [3; 4; 9; 10]. Реабилитация – это процесс, складывающийся из нескольких этапов. Начальным этапом любой реабилитации является точность реабилитационного диагноза и создание индивидуальной программы реабилитации. Особое значение это имеет для расстройств психики и поведения, которые очень часто остаются за пределами внимания специалистов [5; 7; 8; 9]. Первым этапом любой реабилитации является диагностический [6; 11] чему и посвящена настоящая работа.

Контузия – это общее поражение организма вследствие резкого механического воздействия (воздушной, водяной или звуковой волной, удар о землю), которое не обязательно сопровождается механическими повреждениями органов и тканей. В основе патогенеза контузии выявлено запредельное торможение центральной нервной системы, возникающее в ответ на сверхсильное раздражение. Контузия головного мозга – сборное понятие, вмещающее в себе ряд различных соматических и психических признаков, общим для них является этиологический момент – наступление их после непосредственного ушиба головы или воздействия воздушной волны, возникшей при взрыве. Нарушения при контузии головного мозга обусловлены факторами механического и психического свойства. К первым относится воздействие на органы чувств, особенно слуховой нерв и кожу воздушных волн. Психическая травма состоит в перенапряжении при ожидании взрыва во время пребывания на передовых линиях фронта, перед боем и во время него, осознании ранения, страхе смерти, непонимании своего состояния. Чаще всего мы наблюдаем сочетанное воздействие.

Цель исследования – разработка комплекса диагностических критерий акубаротравмы ЦНС.

Материалы и методы. Исследование проводилось в течении 2014-2018 гг. на базе психоневрологического отделения КУ «Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова». В исследование были включены 126 участников боевых действий. Обследуемые - мужчины в возрасте от 23 до 46 лет (средний возраст: $34,28 \pm 0,82$ года). Обследование проводилось при первичном осмотре пациента перед началом терапии. Пациентам проводились: клинико-психопатологическое обследование, осмотр невропатолога, отоларинголога, окулиста и психолога. Также были произведены регистрация и анализ электроэнцефалограммы головного мозга с топографическим картированием, которое позволило уточнить нарушения корково-подкорковых взаимоотношений на компьютеризированной системе DX-5000P, унифицированной по европейским стандартам, МРТ или КТ головного мозга, аудиограмма, нейропсихологическое обследование проводилось по методике А. Р. Лурия [6].

При статистическом анализе использовалась программа «Статистика 7.0» для вычисления доверительных границ вероятности выделенных признаков, связи между ними с применением непараметрических методов сравнения независимых групп (корреляционного анализа Спирмена, теста Манна – Уитни).

Результаты и их обсуждение. Среди психических симптомов наличие истинных галлюцинаторных расстройств, бредовых расстройств, симптомов «отставленных воспоминаний», депрессивно-дисфорических расстройств, недержание аффекта;

Клинико-психопатологическое обследование проводилось на уровне симптомов и синдромов. В результате клинико-психопатологического обследования у пациентов были выявлены различные клинико-психопатологические симптомы, которые образовывали ведущие синдромы, представленные в таблице 1.

Таблица 1.
Ведущие синдромы

Ведущие синдромы	Представленность типа, %
------------------	-----------------------------

Депрессивно-ипохондрический	
Тревожно-депрессивный	
Конверсионно-ипохондрический	
Галлюцинаторно-параноидный синдром	

Центральное место в тревожном синдроме пациентов занимала немотивированная тревога, не связанная с актуальными обстоятельствами и провоцирующая продолжать военные действия, актуальная ситуация не волновала не смотря на тяжесть состояния и необходимость принимать судьбоносные решения.

Специфика проявления конверсионно-ипохондрического синдрома заключалась в не критичности пациентов к своему состоянию, повышенной необоснованной требовательностью со стороны пациентов к врачам, их отношению, своему лечению, особому больничному режиму.

На фоне выявленных синдромов у пациентов появились состояния, напоминающие психомоторные эквиваленты пароксизмальных состояний (у 87 пациентов, в 69,05 % случаев), а также иллюзии и гипногические и гипнопомпические галлюцинации (44 пациентов – 34,92 %). Все отслеживаемые галлюцинации сна были связаны с событиями в зоне боевых действий, были очень реалистичными, в основном зрительными

Среди неврологических симптомов наличие специфической речи или ее отсутствие, специфического заикания по типу зубчатого колеса, вегетативных расстройств, головные боли, головокружения, пароксизмальных состояний;

Пациентам было произведен неврологический осмотр результаты которого представлены в таблице 2.

Таблица 2.
Симптомокомплекс неврологических расстройств

Симптомы	Частота встречаемости,
Пароксизмальные состояния	
Вегетативные расстройства	
Афатические расстройства	
Специфического заикания	

Специфичность заикания заключается в слове произношения слов, при отсутствии задержки перед началом произношения, сдвоенных букв, слогов и двигательной артикуляции, произношение слов напоминает «зубчатое колесо»: не заикание, а «спотыкание» в произношении.

В связи с выявленными нарушениями всем больным было проведено электроэнцефалографическое обследование мозга с топографическим картированием (таблица 3), которое позволило уточнить нарушения корково-подкорковых взаимоотношений у исследуемой группы.

Выявленные типы нейрофизиологических нарушений различной степени выраженности у пациентов, представлены в таблице 3.

Таблица 3.
Представленность нейрофизиологических нарушений.

Основные характеристики ЭЭГ	Представленность типа,
Десинхронные низкоамплитудные ЭЭГ	

Гиперсинхронные высокоамплитудные ЭЭГ	
Дезорганизованные десинхронные ЭЭГ	
Дезорганизованные гиперсинхронные ЭЭГ	

При анализе результатов ЭЭГ картирования было обнаружено, что в 90,48% случаев у пациентов основной группы регистрируется пароксизмальная генерализованная активность (в 32,54% случаев), повышенная судорожная готовность или субклиническая эпилептиформная активность, локализуемая преимущественно в височных, лобно-височных или лобных отделах головного мозга (в 57,94 % случаев).

Пароксизмально-очаговые ЭЭГ. Основными признаками являются преобладание параксизмально-высокоамплитудного альфа-ритма ($111,8 \pm 9,3 \mu\text{v}$), «острых» альфа-, бета-волн, или же «острых» комплексов, локализованных в определенных отведениях, т.е. образующих очаг. Как правило, это передневисочные отведения и чаще всего в левом полушарии. Также достаточно часто встречались билатерально-синхронные вспышки медленных дельта- и тэта-волн преимущественно в лобно-центрально-теменных отведениях.

Пароксизмальные генерализованные ЭЭГ. Регистрируются синхронные вспышки альфа-активности по всем отведениям. Это могут быть высокоамплитудные вспышки, «острые» волны, комплексы «острых» волн высокой амплитуды ($88,3 \pm 6,9 \mu\text{v}$). ЭЭГ-феномены такого типа свидетельствуют о заблокированности восходящих активирующих влияний усилением деятельности таламо-кортикальных синхронизирующих механизмов.

Также диагностированы снижение амплитуды биопотенциалов в диапазонах альфа и тэта ритмов, доминирование медленных ритмов в префронтальных теменно-височных отделах, стирание межполушарной асимметрии, что является косвенным признаком ослабления тонуса коры больших полушарий мозга за счет снижения активности пейсмейкерных механизмов ретикулярной формации. У всех больных высокий процент представленности дельта ритма свидетельствовал о наличии структурно-меди В связи с вышеперечисленным, больным были назначены дополнительные обследования МРТ или КТ головного мозга в зависимости от противопоказаний к проведению. Данные обследования головного мозга не выявили каких-либо органических поражений головного мозга.

Среди нейропсихологических симптомов наличие нарушения праксиса (корректируемая зеркальность одной руки и двуручного пространства, замещение реципрокной координации алирированной координацией), нарушения гнозиса.

Нейропсихологическое обследование включало следующие направления исследования: слухоречевая и зрительная память, праксис, гнозис, мышление, нейродинамические параметры активности, произвольная регуляция деятельности (таблица 4).

Таблица 4.
Распространенность нейрокогнитивных расстройств

Нейрокогнитивные расстройства	Частота встречаемости, %
Слухоречевая память (запоминание слов): непосредственное воспроизведение отсроченное воспроизведение	

Зрительная память: непосредственное воспроизведение отсроченное воспроизведение	
Праксис: Кинестетический Кинетический Пространственный Целевой	
Гнозис: Оптико-пространственный Зрительный	
Мышление: вербальное невербальное вербально-логическое	
Нейродинамические параметры активности	
Произвольная регуляция деятельности	

У всех комбатантов диагностированы нейрокогнитивные нарушения различной степени выраженности. Выявлено, что все функции в той или иной степени вовлечены в патологический процесс, который имеет генерализованный характер (в 67,46% случаев).

Нарушение произвольной регуляции деятельности часто диагностировались при исследовании мышления: затруднения при составлении программы в различных модальностях.

ЛОР нарушения: нарушения слуха, вестибулопатии, отек носоглотки и гортани. Был проведен отоларингологический осмотр (таблица 5).

Таблица 5.
Результаты отоларингологического осмотра

Отоларингологические расстройства	Частота встречаемости, %
Генеративная способностью периферического нейроэпителля	
Вестибулопатии	
Отек носоглотки и гортани	

Диагностировано, что острое контузионное поражение уха своеобразно и почти не имеет аналогии в клинике заболеваний мирного времени. Его отличают следующие особенности: поражается весь слуховой анализатор от периферии до коры мозга; имеет место многообразие патогенеза – расстройство кровоснабжения, разрывы сосудов, кровоизлияния, смещение элементов внутреннего уха, изменения со стороны ЦНС; высока лабильность течения заболевания.

Также выявлено, что отсутствие отоскопических изменений не является абсолютным признаком нормального состояния звукопроводящего аппарата. С помощью аудиограммы отслеживаются контузионные изменения в слизистой барабанной полости, в ее сосудистой системе, а также в слуховых косточках и в жидкой системе внутреннего уха. На аудиограммах этих пациентов наблюдалось повышение порогов костно-воздушной проводимости на всех частотах, наличие костно-воздушного интервала 15-30 дБ в остром

періоді. Виявлена глухота дозволила пояснити не тільки нежелання общатися, але й неможливість реалізувати спілкування, що свідчувало про ураження мозку.

Серед офтальмологічних симптомів виділяють помутніння хрусталика, зниження гостроти зору, дислопія, зміни на очному дні.

Було проведено офтальмологічне обстеження, його результати представлені в таблиці 6.

Таблиця 6.
Результати офтальмологічного обстеження

Офтальмологічні розлади	Частота зустрічальності, %
Помутніння хрусталика	
Зниження гостроти зору	
Дислопія	
Зміни на очному дні	

У всіх бійців діагностовано нейрокогнітивні порушення різної ступеня вираженості. Виявлено, що всі функції в тій чи іншій ступені залучені в патологічний процес, який має генералізований характер (в 67,46 % випадків).

Порушення произвольної регуляції діяльності часто діагностувалися при дослідженні мислення: ускладнення при складанні програми в різних модальностях.

Висновки. Результати проведеного дослідження дозволили виявити діагностичні критерії гострого періоду акубаротравми ЦНС. Відношення психіатричних, неврологічних, офтальмологічних, отоларингологічних, нейрофізіологічних і нейропсихологічних порушень вказує на виражені структурно-динамічні порушення головного мозку. Особливості виявлених порушень дозволяють забезпечити більш диференційований підхід до організації психосоціальних реабілітаційних заходів для бійців з акубаротравмою.

Література

1. Діагностика, терапія та профілактика медико-психологічних наслідків бойових дій в сучасних умовах: методичні рекомендації. Уклад.: Волошин П. В., Марута Н. О., Шестопалова Л. Ф. Харків, 2015. 80 с.
2. Сукиасян С. Г., Солдаткин В. А. Прогностори розвитку ПТСР. Посттравматичне стресове розлад. Під ред. В.А. Солдаткина; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава Росії. Ростов н/Д: Вид-во РостГМУ, 2015. С. 38-60
3. Михайлов Б. В., Чугунов В. В., Курило В. О., Саржевський С. Н. Посттравматичні стресові розлади: Навчальний посібник. Під заг. ред. проф. Б.В. Михайлова. Вид. 2-е, перероблене та доповнене. Х.:ХМАПО, 2014. 285 с.
4. Михайлов Б. В., Мороз С. М. Етапність психолого-психотерапевтичної допомоги інвалідам в відповідності з індивідуальною програмою реабілітації. Журнал психіатрії та медичної психології. Донецьк. 2009. №2 (22). С. 114-117.
5. Кас Ю.В., Коршняк В.О., Поліщук В.Т. Особливості закритої черепно-мозкової травми, зумовленої вибуховою хвилею, в учасників бойових дій на сході України. Вісник наукових досліджень. 2015. № 2. С. 41-44.
6. Коршняк В. О., Насібуллін Б. А., Коршняк О. В. Реабілітація хворих з віддаленими наслідками закритих черепно-мозкових травм. ІНЖЕК, Харків. 2004. 157 с.
7. Коршняк В.О. Вплив вибухової хвилі на формування неврологічної симптоматики у хворих з бойовою черепно-мозковою травмою. Міжнародний неврологічний журнал. 2016. №5 (83). С. 83-87.
8. Лурия А. Р. Основи нейропсихології. М.: Видавничий центр «Академія», 2003. 384 с.

9. Garman R.H., Jenkins L.W., Switzer R.C. 3rd et al Blast exposure in rats with body shielding is characterized primarily by diffuse axonal injury. *J. Neurotrauma*, 2011. 28(6): pp. 947-959.
10. Fleminger S., Ponsford J. Long term outcome after traumatic brain injury. *Br. Med. J.* 2005. 331. 1419-1420.
11. Goldstein L. E., Fisher A. M., Tagge C. A. Chronic traumatic encephalopathy in blast-exposed military veterans and a blast neurotrauma mouse model. *Sci. Transl. Med.*, 2012 4(134): 134-160.
12. Iverson G.L. Complicated vs. uncomplicated mild traumatic brain injury: acute neuropsychological outcome. *Brain Inj.* 2006. 20. 1335.

References

1. Diagnostyka, terapiya ta profilaktika medico-psichologichnix naslidkiv boyovich diy v suchasnych umovax: metodichni rekomendatsiyi. Uklad. : Voloshin P. V., Maruta N. O., Shestopalova L. F. Charkiv, 2015. 80 s.
2. Sukisyan S. G., Soldatkin V. A. Predictor razvitiya PTSR. Posttravmaticheskoye stressovoye rasstroystvo. Pod redactsiyey V. A. Soldatkina; GBOU VPO RostGMU Minzdrava Rossiya. Rostov n/Donu: Izd-vo RostGMU, 2015. 38-60 s.
3. Michaylov B. V., Chugunov V. V., Kurilo V. O., Sarghevskiy S. N. Posttravmatichni stresovi rozladi: Navchalniy posibnic. Pid zag. Red. Prof. B. V. Michaylova. Vid. 2-e, pereroblene ta dopovnene. Ch. : CHMAPO, 2014. 285 s.
4. Michaylov B. V., Moroz S. M. Etapnost psichologo-psichoterapevticheskoy pomoshchi invalidam v sootvetstviyi s individualnoy programmoy reabilitatsiyi. *Ghurnal psichiatriyi I meditsinskoy psichologiyi. Donetsk*, 2009. №2 (22). S. 114-117.
5. Kas Y. V., Korshnyak V. O., Polishchuk V. T. Osoblivosti zakritoi cherepno-mozcovoyi travmi, zumovlenoyi vibuchovoyu chvileyu, v uchastnikiv boyovich diy na sxodi Ukrayini. *Visnic naukovich doslidghen.* 2015. № 2. S. 41-44. 6.
6. Korshnyak V. O., Nasibullin B. A., Korshnyak O. V. Reabilitatsiya chvorich z viddalenimi naslidcami zacritich cherepno-mozcovich travm. *INZHEK, Charkiv.* 2004. 157 s.
7. Korshnyak V. O. Vpliv vibuchovoyi chvili na formuvanya nevrologichnoyi simptomatiki u chvorich z boyovoyu cherepno-mozcovoyu travmoyu. *Mizhnarodniy nevrologichniy zhurnal.* 2016. №5 (83). S. 83-87.
8. Luriya A. R. Osnovi neyropsichologiyi. M. : Izdatelskiy tsentr "Akademiya", 2003. 384 s.
9. Garman R.H., Jenkins L.W., Switzer R.C. 3rd et al Blast exposure in rats with body shielding is characterized primarily by diffuse axonal injury. *J. Neurotrauma*, 2011. 28(6): pp. 947-959.
10. Fleminger S., Ponsford J. Long term outcome after traumatic brain injury. *Br. Med. J.* 2005. 331. 1419-1420.
11. Goldstein L. E., Fisher A. M., Tagge C. A. Chronic traumatic encephalopathy in blast-exposed military veterans and a blast neurotrauma mouse model. *Sci. Transl. Med.*, 2012 4(134): 134-160.
12. Iverson G.L. Complicated vs. uncomplicated mild traumatic brain injury: acute neuropsychological outcome. *Brain Inj.* 2006. 20. 1335.